Ejercicios resueltos correspondientes a la semana del 16 al 22 de marzo para 2º ESO

Lunes 16:

Página 137

1. *¿Qué enunciado asocias a cada ecuación?*

   a) $\frac{x}{3} = \frac{x}{4} + 20$ *b)* $x + \frac{x}{3} = 20$ *c)* $2x + 2(x+3) = 30$ *d)* 3x+2x=30 *e)* $15x = 5(x+1)$

3. *Resuelve con lo que sabes.*

   a) $7x = 35; x = \frac{35}{7}; x = 5$ *b)* $4x - 12 = 0; 4x = 12; x = \frac{12}{4} = 3$ *c)* $x + 3 = 10; x = 10 - 3 = 7$

   d) $2x - 4 = 6; 2x = 6 + 4; 2x = 10; x = \frac{10}{2} = 5$ *e)* $\frac{x}{3} = 9; x = 9.3 = 27$ *f)* $\frac{x-2}{2} = 5$

   g) $\frac{x+1}{3} = 2; x + 1 = 2.3; x + 1 = 6; x = 6 - 1 = 5$

   h) $\frac{3x-4}{2} = 1; 3x - 4 = 2.1; 3x - 4 = 2; 3x = 2 + 4; 3x = 6; x = \frac{6}{3} = 2$

Página 138

2. *Copia en tu cuaderno y asocia cada ecuación con su solución.*

$\boxed{4x + 4 = 5; x = \frac{1}{4}}$ $\boxed{4x - 3 = x + 3; x = 2}$ $\boxed{3x = x + 1, x = \frac{1}{2}}$

$\boxed{x^2 - 3 = 2x;\ x^2 - 2x - 3 = 0; x_1 = 3\ y\ x_2 = -1}$

Página 139

1. *Despeja la incógnita y calcula la solución.*

   a) x=3 b) x=-1 c) x=6 d) x=7 e) x=2 f) x=2 g) x= 3 h) x=2 i) x=15

2. Resuelve transponiendo términos.

   a) x=4 b) x=10 c) x=6 d) x=-1 e) x=1 f) 5=x g) 8=x h) 6=x i) 2=x

Martes 17:

Página 140

16) $8x - 4 + x = 5; 8x + x = 5 + 4; 9x = 9; x = \frac{9}{9} = 1$

Teniendo en cuenta que todas las demás se resuelven igual, las soluciones son:

17) x=3 19) x=2 20) x=-4 22) x=-3 23) x=-1 25) x=0 26) x=1/5
28) x=3/4 29) x=sin sol.

Página 141

53) *16x -7 (x+1) = 2-9 (1-x)*; 16x -7x-7 = 2-9+9x; 16x-7x-9x = 2-9+7; 0x = 0

Se trata de una identidad, por lo tanto, tiene infinitas soluciones, es decir, cualquier número vale para verificar la igualdad.

54) *6- (8x+1) = 4x-3 (2+4x)*; 6-8x-1 = 4x-6-12x; 6-1+6 = 8x+4x-12x; -1 = 0x

Se trata de una igualdad entre expresiones algebraicas que no tiene solución, ya que un producto por cero no puede dar otra solución que no sea cero.

<u>Miércoles 18</u>:

Página 142

1. *Resuelve estas ecuaciones.*

a) $\frac{x}{5}+\frac{1}{5}=\frac{4}{5}$; $tachamos\ denominadores\ y\ x+1=4$; $x=3$

b) Igual que en a) x = -2

c) $4-\frac{2x}{3}=x+\frac{2}{3}$; $\frac{4}{1}-\frac{2x}{3}=\frac{x}{1}+\frac{2}{3}$; $\frac{12}{3}-\frac{2x}{3}=\frac{3x}{3}+\frac{2}{3}$;

$12-2x=3x+2$; $12-2=3x+2x; 10=5x$; $x=2$

Los demás apartados se resuelven igual. Sus soluciones son:

d) x = -1/3 e) 5/7 f) 11

2. *Halla x en cada caso.*

Se resuelven exactamente igual que el ejercicio anterior.

Soluciones: a) x = 2 b) x = 4/5 c) x = 8 d) x = 2 e) x = -3/5 f) 5/6

3. *Resuelve.*

c) x = 6 d) x = 10 e) x = 3/8 f) x = -3

<u>Jueves 19</u>:

Página 142

4. *Resuelve las ecuaciones siguientes.*

a) x = 4/5 b) x = -1/3 c) x = -1/2 d) x = 5 e) 2

Página 143

1. *Resuelve las siguientes ecuaciones.*

a) $\frac{3}{2}(1-x)+2=3x$ *multiplicamos la fracción por el paréntesis* $\frac{3(1-x)}{2}+2=3x$ *aplicamos ahora la propiedad distributiva* $\frac{3-3x}{2}+2=3x$ *pasamos a común denominador* $\frac{3-3x}{2}+\frac{4}{2}=\frac{6x}{2}$, *eliminamos denominadores iguales* $3-3x+4=6x$, *transponemos términos* $3+4=6x+3x$, *reducimos términos semejantes 7 = 9x y, finalmente, despejamos la incógnita* $\boldsymbol{\frac{7}{9}=x}$

b) $1-\frac{2x}{7}=x-2\left(x-\frac{1}{3}\right)$ *, se resuelve igual que la anterior, solo que ahora tenemos que aplicar la propiedad distributiva en 1er lugar (es mi consejo) en el 2º miembro* $1-\frac{2x}{7}=x-2x+\frac{2}{3}$ *, pasamos a común denominador* $\frac{21}{21}-\frac{6x}{21}=\frac{21x}{21}-\frac{42x}{21}+\frac{14}{21}$ *; 21-6x = 21x-42x+14;*
21-14 = 21x-42x+6x; 7 = -15x; $\boldsymbol{\frac{7}{-15}=x}$

c) $\frac{x}{2}-\frac{x}{3}=\frac{1}{6}\left(x-\frac{3}{2}\right)+x;$ $\frac{x}{2}-\frac{x}{3}=\frac{x}{6}-\frac{3}{12}+x;$ $\frac{6x}{12}-\frac{4x}{12}=\frac{2x}{12}-\frac{3}{12}+\frac{12x}{12}$ *; 6x-4x = 2x-3+12x*

3 = 2x+12x+4x-6x; 3 = 12x; $\frac{3}{12}=x;$ $\boldsymbol{\frac{1}{3}=x}$

d) $\frac{2x}{3}-\frac{1}{2}=\frac{1}{3}\left(x-\frac{7}{3}\right);$ $\frac{2x}{3}-\frac{1}{2}=\frac{x}{3}-\frac{7}{9}$ *;* $\frac{12x}{18}-\frac{9}{18}=\frac{6x}{18}-\frac{14}{18}$ *; 12x-9 = 6x-14; 12x-6x = -14+9;*

6x = -5; $\boldsymbol{x=\frac{-5}{6}}$

2. *Resuelve las ecuaciones siguientes.*

a) $\frac{1}{2}\left(\frac{x}{2}+1\right)-\frac{2x}{3}=\frac{1}{6}\left(x-\frac{1}{2}\right)$ *;* $\frac{x}{4}+\frac{1}{2}-\frac{2x}{3}=\frac{x}{6}-\frac{1}{12}$ *;* $\frac{3x}{12}+\frac{6}{12}-\frac{8x}{12}=\frac{2x}{12}-\frac{1}{12}$ *; 3x+6-8x = 2x-1;*

6+1 = 2x+8x-3x; 7 = 7x; $\frac{7}{7}=x;$ ***1 = x***

b) $\frac{1}{2}(2x-3)+1=\frac{1}{3}(x-5)-x$ *;* $\frac{2x-3}{2}+1=\frac{x-5}{3}-x$ *;* $\frac{3(2x-3)}{6}+\frac{6}{6}=\frac{2(x-5)}{6}-\frac{6x}{6}$ *;*

3(2x-3)+6 = 2(x-5)-6x; 6x-9+6 = 2x-10-6x; 6x+6x-2x = -10-6+9; 10x = -7; $\boldsymbol{x=\frac{-7}{10}}$

c) $2\left(\frac{4x}{9}-\frac{7}{6}\right)+\frac{2x}{3}=1-\frac{2x}{3}$ *;* $\frac{8x}{9}-\frac{14}{6}+\frac{2x}{3}=\frac{1}{1}-\frac{2x}{3}$ *;* $\frac{16x}{18}-\frac{42}{18}+\frac{12x}{18}=\frac{18}{18}-\frac{12x}{18}$ *;*

16x-42+12x = 18-12x; 16x+12x+12x = 18+42; 40x = 60; $x=\frac{60}{40}$ *;* $\boldsymbol{x=\frac{3}{2}}$

d) $5\left(\frac{x}{2}+\frac{1}{6}\right)-\frac{1}{3}=x-2\left(1-\frac{x}{3}\right)$ *;* $\frac{5x}{2}+\frac{5}{6}-\frac{1}{3}=x-2+\frac{2x}{3}$ *;* $\frac{15x}{6}+\frac{5}{6}-\frac{2}{6}=\frac{6x}{6}-\frac{12}{6}+\frac{4x}{6}$ *;*

15x+5-2 = 6x-12+4x; 15x-6x-4x = -12-5+2; 5x = -15; $x=\frac{-15}{5}$ *;* ***x = -3***